



PATENTE

Sistema de fijación de barras en madera mediante bulbo adhesivo

Ingeniería y
arquitectura

La invención consiste en la formación de un bulbo o ensanchamiento puntual en el interior del taladro de diámetro constante realizado para alojar la barra. Dicho ensanchamiento puede realizarse en el fondo del taladro o en cualquier otra posición intermedia. Las dimensiones del ensanchamiento pueden ser cualquiera, así como su forma, que pueden definirse mediante superficies simples o complejas. Previamente a la introducción de la barra el taladro se rellena parcialmente con adhesivo adecuado a los materiales a unir, introduciéndose posteriormente la barra que se pretende fijar. El ensanchamiento o bulbo creado relleno de adhesivo mejora de forma sustancial la eficacia para transmitir a la madera la carga aplicada a la barra, lo que se traduce en la posibilidad de reducir de forma significativa la longitud precisa de taladro. El sistema es aplicable a barras de cualquier material y tipo así como a adhesivos tanto mono como bicomponentes siempre que sean compatibles e idóneos para la unión del material de la barra con la madera.

Estado de protección de la tecnología

Nº DE SOLICITUD: 200503089

PAÍS DE PRIORIDAD: ESPAÑA

Nº DE PATENTE: ES 2 281 271 B1

FECHA DE PRIORIDAD: 15-12-05

FECHA DE CONCESIÓN: 14-05-08

ENTIDAD TITULAR: UNIVERSIDAD DE A CORUÑA

Información sobre la patente:

<https://patents.google.com/patent/ES2281271B1/>http://www.oepm.es/pdf/ES/0000/000/02/28/12/ES-2281271_B1.pdf

¿Qué buscamos?

Se buscan empresas interesadas en aplicar este sistema al desarrollo de uniones de madera u otro tipo de soluciones constructivas que requieran la inserción de barras como elementos de anclaje y transmisión de esfuerzos.



OTRI

OFERTA
TECNOLÓGICA

Edificio de Servicios Centrais
de Investigación Campus de
Elviña, s/n 15071 A Coruña

☎ 981 167 173

🌐 otri.udc.es

Descripción

Mejora de la fijación de barras de cualquier tipo y material en elementos estructurales de madera con el fin de mejorar su anclaje.

Valores añadidos

La fijación de barras de cualquier tipo (lisas, corrugadas, roscadas, etc.) y material (acero, madera, materiales compuestos, etc.) en elementos estructurales de madera es una solución técnica ampliamente extendida en el mundo de la construcción. Su utilización comprende tanto su empleo en obras de nueva construcción como en reparaciones estructurales de construcciones ya existentes. La solución habitual corresponde a la fijación de las barras mediante adhesivos de muy diverso tipo en las perforaciones o taladros previamente realizados al efecto. Al efecto de evitar el desprendimiento de dichas barras, cuando éstas se someten a los esfuerzos pertinentes, es necesario que los taladros tengan una longitud mínima, ofreciendo una superficie mínima de contacto. El sistema desarrollado permite lograr un elevado comportamiento resistente de las uniones ocultas en piezas de madera, realizadas mediante la inserción de barras tomadas con adhesivo. La incorporación de un bulbo, frente al taladro completamente recto, suaviza la transmisión de tensiones entre materiales, logrando un anclaje más eficaz y que, por tanto, requiere una menor longitud de penetración.

Otra información de interés:

Más información sobre el equipo de investigación:

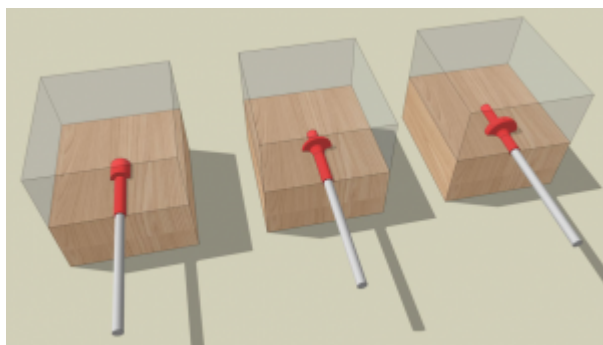
bit.ly/udc_gem

Artículos de investigación:

http://rpee.lnec.pt/Ficheiros/rpee_n10/pag15.pdf

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950061811007306>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00107-013-0678-3>





Aplicaciones por sector

En el ámbito europeo de la construcción, se denota un uso creciente de las soluciones estructurales en madera, en gran medida derivado de las prestaciones medioambientales asociadas a dicho material. En esta coyuntura, las uniones entre piezas constituyen un tema estratégico, tanto por cuestiones operativas y económicas como por motivos resistentes y de durabilidad. Las exigencias normativas de comportamiento frente a fuego llevan al diseño de conexiones ocultas, en las cuales la propia madera actúa como material de protección. Con este criterio se vienen utilizando uniones mediante barras ocultas en el interior de taladros tomadas con adhesivos. La técnica no sólo se ha empleado en construcciones de nueva planta, sino también en operaciones de refuerzo y en trabajos de rehabilitación. El sistema aquí referenciado mejora la transferencia de esfuerzos entre materiales frente a las soluciones tradicionales con taladro recto, y con ello su resistencia y comportamiento mecánico. Con ello se requiere una menor longitud de anclaje, esto es, de penetración en la madera, al tiempo que se facilita una respuesta dúctil de la conexión.



Construcción e
ingeniería civil

Grupo de Investigación

 **GEA. Grupo de Estructuras Arquitectónicas**

Responsable

 **Francisco Javier Estévez Cimadevila**

 **Emilio Martín Gutiérrez**

 **María Dolores Otero Chans**